DISSERTATIO

DE

SUBMERSIS.

DISSERTATIO

DE

SUBMERSIS.

QUAM,
ANNUENTE SUMMO NUMINE,
Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,
D. GULIELMI ROBERTSON, S.S.T.P.
ACADEMIÆ EDINBURGENÆ Praefecti;
NECNON
Amplissimi SENATUS ACADEMICI consensu,
Et nobilissimae FACULTATIS MEDICÆ decreto,
PRO GRADU DOCTORIS,
SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS AC PRIVILEGIIS
RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;
Eruditorum examini subjicit

JACOBUS M'DONNELL,
HIBERNUS.
Societ. Reg. Med. Edin. Soc. Extraord.
Nec non
Societ. Phys. Ed. Soc. Hon.

Ad diem 13. Septembris, hora locoque solitis.

EDINBURGI:
Apud BALFOUR et SMELLIE,
Academiae Typographos.

M,DCC,LXXXIV.

Sequimur probabiliora; nec ultra quam id quod verisimile est, progredi possumus; et refellere sine pertinacia, et refelli sine iracundia, parati sumus.

CICERO.

Perquam honorando viro

RANULPHO GULIELMO M'DONNELL,

Comiti de Antrim,

Agri Antrimensis Praefecto,

Honoratissimi Ordinis Balnei Equiti,

&c. &c. &c.

S. P. D.

JACOBUS M'DONNELL.

Tibi ipsi incognitus, plurimis et maximis in nostram familiam beneficiis cognito, honorato, spectato, spectandoque, has studiorum in re medica et philosophica primitias suo jure dedicandas putavi: Sed non maximae tuae virtutes, ad quas rite laudandas, majori ingenio opus erat, sunt celebrandae. Tantummodo ad grati animi officium fungendum, et ut, ad illas virtutes sive publice, sive privatim et in arcano, quibus nulla per secula gens Antrimensi insignior fuit, exercendas, diu vivas valeasque, precandum orandumque, tam debitus tibi honor quam ingenitus mihi pudor impulerunt.

Datum EDINBURGI,
Prid. Id. Septemb.

E R R A T A.

P. 1. lin. 6. *dele* comma *poſt* haec, et *ſupple poſt* pariunt
6. 16. *pro* ſe-ipſi *lege* ſe ipſi
7. 15. *pro* aliquantum *lege* aliquando
ult. *pro* permanet *lege* permanent
12. 2. *dele* pro
25. 10. *pro* propoſiti noſtri *lege* propoſito noſtro
27. 2. *pro* ſedet *lege* ſed et
5. *pro* inanimi *lege* inanima
ult. *pro* proprietatis *lege* proprietate
30. 7. *pro* grandiores *lege* grandiora
11. *pro* majores et minores *lege* majora et minora
37. penult. *poſt* philoſophorum *ſupple* et
40. 3. *pro* propoſitas *lege* propoſitae
48. 15. *pro* moderata *lege* moderatu
49. 1. *poſt* thoracis *ſupple* motu pendent

M^r. Jaffrey with Comp^ts.
from his friend & humble
Servt. the
Author

DISSERTATIO MEDICA,

DE

SUBMERSIS.

VITA humana certis finibus continetur. Quae primum venientibus annis paulatim augetur, sequentibus paulatim imminuitur, et tandem omnino extinguitur. Cumque adpetitus nostri voluptati, quam pariunt, haec, viribus, respondeant; inde fit, ut, procedente senectute, vita minus sit optabilis, raroque mors matura fortunam desiderandam tollat. Quae res longe aliter in iis sese habet, quos funera immatura abstulerunt. Iis finis tam invitus est, quam aliis lugendus; soletque genus humanum eorum obitum deplorare, qui superstites, de suis, de patria,

 et

et toto nostro genere, bene merere potuissent. Quod, si rite reputetur, quantae curae, subitaneam a qualibet causa mortem prohibere, debeat esse, ostendit.

Nihilominus de hac re, quod mirum videri potest, vix quidquam, apud antiquos memoria dignum, sive ad contemplationem, sive ad usum spectans, reperitur. Ejus indagationis laus ad recentiores reservata est, apud quos, qui summis rebus praeerant, humanitatem languentem ad rem aggrediendam praemiis excitarunt. Nil ad mortem repentinam ex submersione et causis caeteris probibendam, ante millesimum septingentesimum sexagesimum septimum Christi annum factum est; quo tempore Batavi societatem ad submersos aqua servandos primi instituerunt. Quorum deinde exemplum plaeraeque praecipuarum Europae civitatum secutae sunt.

Ex harum societatum monumentis, plurimisque, quae instituta sunt, experimentis, multae

multae res verae, multae observationes, his paucis annis provenerunt. Quin et tantus eorum, qui hanc rem tractavere numerus est, tam magna nomina, ut facile quisquam, prima facie, eam prorsus absolutam perfectamque judicaret. Quod tamen longe aliter esse, ii ipsi, qui in hoc studio maxime versati sunt, ante omnes persuasum habent. Cum argumentum cum tot tamque pulchris corporis animati contemplationibus permisceatur, fieri non potest, quin indagatio ejus novas in animo notiones suscitet, jucunditatisque et admirationis fons perennis evadat.

Quo clariora et illustria magis sint, quae de hac re differenda putavimus, finximus quendam pauca temporis minuta aqua demersum, sublatas inde pro tempore actiones, adductumque morbum proposuimus; cujus symptomata ita descripsimus, ut, de iis ratiocinando, principiis quibusdam, quae pro curationis inservirent fundamento, uteremur.

Per

Per totum hoc opuſculum, ubique res verae cum ratiocinatione intermiſcentur. Quarum ſi illae ſolidae certaeque compertae ſunt, inde tractae opiniones non temerariae, non a philoſophia alienae, ut ſpero, judicabuntur. Catenam quaſi rationis operis cum quam maxime naturali partium ſerie ita connectere ſum conatus, ut, quaecumque in alio capite traduntur, in alio traditis robur vimque addant. Legentes igitur deprecor, ut ne de parte quavis, priuſquam totum opuſculum percurrerint, judicium interponant.

CAP.

C A P. I.

PHÆNOMENORUM DESCRIPTIO.

S E C T I O I.

I. CUM caufarum opera celeriter inter fefe fuccedant, eoque morbus cito confirmetur; fymptomatum igitur defcriptio brevis quoque fit neceffe eft. Definit fpiritus, fumma fequitur anxietas, hanc excipit convulfio, et interea temporis pulfus paulatim tardantur, debilitantur, non tandem percipiendi.

II. Tota denique machina cum omnibus momentis, horologii inftar, cujus pendulum ftat, omnino demum quiefcit. Omnis confcientiae fenfus deletur (XVI.), mentifque pariter

ter et corporis facultates prorſus ſuſpenduntur *. Pupillae dilatantur, oculi hebetantur, perit calor, vultuſque mortis verae imaginem praebet.

III. Quanto temporis ſpatio haec in hominibus conſumentur, nondum mihi innotuit; quae tamen in canibus paucis minutis perfici comperta ſunt. Quin e duobus horum animalium, citius pedibus ligatis, quam qui libere verſatur, extinguitur.

IV. Ex periculo cum quadrupedibus ſaepe facto, ſemper fere aëris rivos, e pulmonibus, antequam vita extincta videbatur, ruere obſervavi. Unde, animalia in aquam deſcendere inter trahendum ſpiritum, veriſimile eſt. Urinatores periti, priuſquam ſeipſi demergunt, pulmones inflare dicuntur. Et nonne caecus quodammodo naturae impetus, nandi imperitos, ad ſalutarem eundem

* Vide "Farther hints upon animation," p. 55. 56. auctore A. Fothergill cui ob multa utilia obſervata plurimum debeo.

dem conatum dirigit? Pulmonum teſtudinis aëriferae, ut et quorundam aliorum animalium amphibiorum, cellulae, inſolita magnitudine ſunt; nonne hoc unam ſaltem praebet rationem *, quare aëre tam diu carere poſſint?

V. Si reditura vita eſt, haec ſymptomata contrario ordine ei, quo acceſſere, diſcedunt. Inferior maxilla tremit, palpebrae agitantur, cor palpitat, muſculi ſpiritui inſervientes aegerrime moventur; ſpiritus primum plurimum laborat, quo labore multi hoc tempore non amplius reditu ad ſalutem provecto, interimuntur: Aliquantum vomitus cum ſonis indiſtinctis, et nihil ſignificantibus, inter prima redeuntis vitae ſigna ſunt.

VI. Delirium, amentia, mutitas, paralyſis communis, et ſimilia, adfectum hunc aliquando ſequuntur, eſt ubi, per totam vitam permanet.

SECT.

* Vide Addiſon's travels in Italy, p. 98.

SECT. II.

VII. Incisis corporibus, primum magna liquiditas in sanguine reperitur *, neque in venis pulmonalibus a respondentibus arteriis is differre videtur. Epiglottis erecta, glottis aperta, cernitur †. Satis magna subrubentis spumosae materiae vis in trachea detegitur. Ipsi pulmones, sanguine referti, maculas liventes, ex sanguinis extra vasa errore, in superficie ostendunt ‡.

§ VIII. Interdum humoris, in quo animal perit, aliquantum in pulmones transisse, animadvertitur. Quod, utrum ante vel

* J. Hunter Praelect. De Haen de submersis, passim.

† Littre. De Haen.

‡ Bartholinus ‘ pulmones grandes, variegatos, caeruleos, rubore insperso, *marmoris instar*, sanguine ‘ spumoso plenos,’ in animalibus quoque strangulatis, se vidisse testatur; Vide Boneti anat. pract. lib. ii. sect. ii. de suffocatione, obs. xxiii. xxiv.

vel poſt mortem incidit ambigitur. Idem tamen poſt mortem incidere poſſe; hinc patet, quod animalium quae ante demerſionem erant extincta, pulmones ſaepe aqua referti inveniuntur. Raro autem in vita accidit, ut ex magna glottidis ſenſibilitate credibile eſt; quippeque vel leniſſimi humoris ſtimulo in actionem violentam conjiciatur.

IX. Verum ratiocinatio ex eo quod veriſimile ſit perperam obſervationibus et experimentis opponitur. M. Louis ex Academia Gallica liquorem tinxit, in quo canem calcibus, pondere ad caput, quo firmius in verticali poſitura permaneret, appenſo, ſuſpendit. Inciſo thorace, pulmonum cavum plurimum hujus tincti humoris continere deprehenſum fuerat. Quem igitur a vitalibus animalis actionibus attractum eſſe manifeſtum eſt.

SECT. III.

X. Idem encephali in ſuſpenſis et ſubmerſis ſtatus eſt, in utriſque naturalis fere et ſanus *. Sed quae partes extra cranium ſunt, in illis quam his magis tumeſcunt. Qua in re duos inter adfectus diſcrimen unicum poſitum eſſe putamus, niſi ſi in exemplis perpaucis medulla ſpinalis, ex diſlocatis vel fractis colli vertebris, in ſuſpenſis adfici concedatur †.

XI. Multa animalia ſola ligata trachea jugulavi, pulmonumque ſtatum prorſus ſimilem ei, qui in demerſis accidit, animadverti. In utroque caſu, ſanguis aeque

* Morgagni de cauſis et ſed. morb. Ep. xix. De Haen de Submerſis.

† Ex obſervationibus repetitis frangi facilius, quam luxari, ſecundam vertebram poſſe, neque ſecundam ſolum, ſed primam quoque, inveniebat Columbus.

que fluens * ejuſdemque coloris † reperitur.

XII. Mortem ex ſuſpenſione, non a ſanguinis per venas jugulares impedito tranſitu eſſe, ſequentes obſervationes demonſtrant. Aliquis Edinburgi condemnatus, menſe Januario anno 1782, licet ne funis vaſa ab altera cervicis parte comprimeret cautum erat, non tamen aliis vitalis diutius fuit, nec ad vitam tametſi omnia quae optima factu videbantur, tentata erant, reduci potuit; vix quicquam caloris naturalis perdiderat, cum remedia adminiſtrari coeperunt. Cujus experimenti teſtis erat cariſſimus mihi ingenioſus imprimis amicus, et condiſcipulus, Carolus Throckmorton, ſine cujus auxilio, hanc chartam, qualiſqualis eſt, nunquam ad finem perduxiſſem.

XIII. Swietenius jugularibus canis venis ligatis, cum ab hoc opere vix omnino adfici,

* Valſalva et Morgagni.

† J. Hunt. Phil. Tranſ. vol. 66. p. 417.—Loweri Tractatus de corde.—Verheyen, lib. ii.

adfici, cum et poftea, multis diebus fecundiffima valetudine peractis, pro cerebri infpiciendi caufa, ubi nil praeter folitum adparuit, jugularetur, teftatur. In fimili pervulgati Loweri * experimento aqua inter cranii cutem, fine ullo ftrangulationis fymptomate, fola fecuta eft. Harderus † cum jugulares externas in moloffo vinxiffet, foporemque inde cum ictu epileptico expectaret, nihil ejufmodi confpexit.

XIV. Canis, in quo *bronchotomia* facta erat, ita fufpenfus, ut funis tracheae fupra plagam partem comprimeret, fic per 20 minuta temporis permanfit, folutufque valens et vegetus animadverfus eft. Idem poftea, fine his cautionibus, fufpenfus, paucis minutis motuum expers periit. Hoc experimentum faepenumero, et a compluribus viris, renovatum eft; eoque ad opinionem, quam refellimus, evertendam, ipfum unum

* Tractatus de corde, &c. cap. ii. p. 124—232.

† Eph. N. C. dec. ii.—Vid. quoque Morgagni de cauf. et fed. morb. lib. ii. ep. xix. n. 32.

unum ſatis eſſe videri poſſe, niſi in clariſſimo monumento, hanc rem, ad quam poſtea tanquam lucide demonſtratam, deinde referendum eſt, poſuiſſe eſſet neceſſarium.

XV. His ex periculis omnia ſtrangulationis ſymptomata a ſpiritu impedito oriri, facile deducamus. Quin et idem in dimerſione fieri; tota hujus tentaminis ſententia ad plenum monſtrabit. Hanc igitur ſignorum enarrationem, additis Verulamii verbis, concludamus.

XVI. 'Memini' inquit, 'me accipiſſe 'de generoſo quodam, qui ludibundus, ex 'curioſitate deſiderabat ſcire, qualia paterentur in patibulo ſuſpenſi; ſeque ſuſpen'dit ſuper ſcabellum ſe elevans, et deinde 'ſe demittens; putans etiam penes ſe futu'rum, ut ſcabellum pro arbitrio ſuo recu'peraret, id quod facere non potuit; ſed 'tamen ab amico praeſente adjutus eſt; 'ille interrogatus, quid paſſus eſſet? re-

'tulit,

‘ tulit, ſe dolorem non ſenſiſſe ; ſed primo ‘ obverſatam ſibi fuiſſe circa oculos ſpeciem ‘ ignis et incendii ; deinde extrema nigre- ‘ dinis ; poſtremo coloris cujuſdam caeru- ‘ lei pallidioris ſive thalaſſini ; qualis etiam ‘ conſpicitur ſaepe animo linquentibus *.’

CAP.

* Hiſt. vitae et mortis, operum vol. ii. 179.

CAP. II.

SECTIO I.

QUI locus in nosologia varios inter vivi corporis adfectus, morbo tribuendus sit, difficile dictu, et ratio in promptu est; utpote cum definitio et divisio summam cujusvis rei scientiam comprehendat. Ad quod negotium eo diffidentius aggredior, quod doctissimo et dignissimo Praeceptore meo, illustri Culleno, cujus doctrinam communem diu jam amplecti et admirari consuevi, non ex toto assentio.

XVIII. Lancisium, sub titulo 'morbo-'rum atonitorum,' omnes subitae virium vitalium suspensionis casus, ad magnum unum

unum genus recte retulisse, mihi videtur *. De cujus generis, utique in species divisione, neque eo viro assentire, nec quicquam paulo fidentius ipse dicere possum.

XIX. Si quatuor species, prout cerebrum, ventriculus, cor, aut pulmones, primario adficiantur, constitueremus, ea distributio ad nullum in usu errorem duceret. Quae tamen, si quis praejudiciis vacuus sit, ut mera fictio luce clarius adparebit. Eodem enim principio necesse foret, tot species constituere, quot causae ullam in genere varietatem constituant. Quas tamen causas numero infinitas esse, notum est.

XX. Is asphyxiae casus, qui post cujusvis artus extremi aut musculi adfectum incidit, aequum distinctionis jus, ac is, qui quemvis thoracis aut ventriculi adfectum sequitur, sibi vindicat. Ipse magnus Lancisius

* De Morte subitanea, lib. I. cap. xii.

cilius *cerebri* apoplexiam, *cordis* ſyncopen, et *pulmonum* ſuffocationem, ſaepe inſeparabiles, et minime diſtinguendas eſſe, fatetur: Quin et eandem cauſam, eodemque prorſus opere, ad omnes hos adfectus, vel quemlibet unum, praeſtandos, valere * contendit.

XXI. Omnes, quos novi, ſcriptores ſine ullo ſcrupulo certa inter apoplexiam et ſyncopen, ut videri velint, diagnoſtica proponunt. De quibus adfectibus, ſi ex illorum diſtinctionibus judicaretur, eos non ſolum inter ſe differre, ſed toto coelo contrarios eſſe, nulla dubitatio daretur. Attamen, ſi inter duos illos adfectus diſcriminare tam facile eſſet, ut vulgo dici ſolet, cur auctores ſyſtematici tantopere de morborum, ad unumquodque caput referendorum, natura diſſentiunt?

XXII. Inſtrumenta vitalia, ſeu involuntaria, non tam conſtanter in apoplexia, uti vulgo

C inter

* De ſubitaneis mortibus, lib. i. cap. 12.

inter medicos creditur, agere videntur. In sexta, septima, et nona specie Culleniena *, ni fallor, spiritus et cordis actio raro morbum comitantur. Quae tamen species, quantum video, tot casus comprehendunt, quot reliquae praeterea omnes. Junkerus, de apoplexia fortiore loquens, 'Supremo,' inquit, 'gradu motus vitalis, et sensus plene sublatus est.'

XXIII. Neque in syncope pulsuum aut quietem aut diminutionem, paulo memorabiliorem, perpetuas esse video. Ingeniosus Whytt medicus aegrotantem curabat, quae, nuncio viri mortis adlato, in syncopen incidit, haec decem vel quindecim minuta permansit, quo tempore, mortui instar, vix tamen mutatis pulsibus, jacebat. Cel. Sauvagesius,

* Apoplexia venenata,

Apoplexia mentalis,

Apoplexia suffocata. Vid. Synopsis Nosol. Method.

vagesius, in sua Leipothymiae,*(quod nil, nisi aliud pro syncope vocabulum, est) descriptione, haec verba tradit : ' Superstite pulsus ' vigore,'—' pulsus plerumque manet illaesus,' &c.

XXIV. Ill. Cullenus, paucis in verbis, ' In apoplexia, cerebrum, in syncope autem cor, primario affectum esse, dicit.' Quo ille principio asphyxiae auctorum varios casus ordinare suscepit. Sed nunquam mihi explicabile fuit, quomodo quidam ingrati sensus, vel animi adfectus, morbum primario in corde situm efficere possent (XXIII.), qui tamen inter syncopes frequentissimas causas esse, omnibus in confesso est.

XXV. Cel. Abbas Fontana, inspirato temere et imprudenter aëre inflammabili, sympto-

* Leipothymiam, leipopsychiam, syncopen, asphyxiam, &c. diversa quidem esse nomina, unum autem idemque morbum, recordari oportet. Vid. Culleni opera varia et praelectiones.

ſymptomatibus *, quae ad ſyncopen omnes referent, prehenſus eſt. Sed tamen, ut illuſtri Culleno placet, morbum hunc ad apoplexiam referre, ‘ cerebro primario affecto,’ neceſſe videretur.

XXVI. Omnia morbi quae memoravi ſymptomata (ex I. ad VI.) in omni cujuſvis momenti re, cum eo, qui vulgo ſub ſyncopis titulo deſcribitur, convenire videntur. Quem morbum ex ratione, experientia, et auctoritate, eundem prorſus eſſe, ac is quem ſtrangulatio facit (ex X. ad XVI.) ; quamvis, quantum novi, ad apoplexiam ab omnibus † eſt relatus, confirmare poſſum.

XXVII. Subitum profuſumque gaudium ſyncopen, apoplexiam, electricitatis ictus vehementior, facere dicitur. Quae tamen cauſae nonne eadem ratione agunt ? Ecquis quam-

* Phil. Tranſact.vol. 69. part ii. ann. 1779.

† Cullen's Firſt Lines, MXCV. et praelectiones, Bruherius, Wepfer, Littreus, Alberti, Boerhaave.

quamlibet in eorum opere differentiam vel conatus eſt oſtendere ? Nonne, utraque, nimis excitando, ſuum quemque effectum producunt ? Impulſu electrico cerebri, ut organi texturam non, quantum ſenſibus poteſt percipi, mutari, ex experimentis cl. Prieſtley certiores facti ſumus *.

XXVIII. Quae dicta ſunt, quare neque ad 'ſyncopen occaſionalem,' nec ad 'apo-'plexiam ſuffocatam,' egregii Culleni, morbum noſtrum retulerim, ut ſpero, explicabunt. Ab his igitur collatis argumentis (XVII. ad XXVII.) ſimplicem hanc concluſionem deducamus; quoſdam eſſe morbos, quibuſdam venenis, vaporibus nocentibus, ſtrangulatione, ſubmerſione, ortos, qui, in rerum naturali curſu, ad id ſpatium, quod inter ſyncopis et apoplexiae *caſus exquiſitos* intercedit, occupandum, comparati ſunt;

* Hiſtory of lectricity. Vid. quoque, An account of the death and diſſection of Profeſſor Richman, in Phil. Tranſact. Vol. xlix. Part i. Ann. 1755, p. 68. Boneti Anatom. Pract. Lib. i. Sect. ii. Obſ. l. ix. et l. x.

ſunt ; eoſque omnes magnam quandam umbram, cujus partes inter ſe tantum modo et magnitudine, ſed non genere, diffe-rúnt, efficere.

XXIX. Dum igitur de ſubmerſorum aſphyxia tractare profitemur, ſi quid ſolidi habent obſervationes noſtrae, facile ſic extendi poſſunt, ut omnes fere generis varietates comprehendantur.

XXX. Qui varii tamen adfectus non ſimili modo, nec iiſdem remediis tractari debent. Is, qui coelitus tangitur, et is qui frigore torpet, eodem *funditus* morbo laborat, uterque a *debilitate* pendet, uterque in virium vitalium et animalium imminutione conſiſtit ; ſolumque in hoc differunt, quod ille ab incitationis exceſſu, hic a potentiis recte debilitantibus, naſcitur *.

XXXI.

* In animalibus aëre inflammabili, electricitate, aliiſque potentiis nimis ſtimulantibus, necatis, muſculi artuſque

XXXI. Effectus tollendi ratio, aeque ac caufae, varient neceffe eft. Nec a *generis* natura alienum eft, ut partes, id conftituentes, diverfa, immo contraria, remedia requirant. Quis unquam morbos, curationis varietatis ratione habita, dividere et fubdividere fufcepit? Non ad fyncopen neque apoplexiam removendam datur '*methodus* '*felix una*.'

tufque omnes extremo gradu flaccidi et fequaces permanent.

C A P.

CAP. III.

DE PROGNOSI.

SECTIO I.

XXXII. HUJUS morbi prognoſis vel eventus judicium in hoc prope totum conſiſtit, ut vitam inter et mortem lineam ducere, et utriuſque fines notare, poſſimus. Vix iis, qui hujuſmodi res paulo attentius perpenderunt, monitu opus eſt, maximos in arte viros hanc quaeſtionem ſumma premi obſcuritate profiteri; quo minus mirum videri debet, ſi juvenis ego et inexpertus minus clare tam perplexum nodum ſolverim.

XXXIII. Eandem mortis rationem vita, quam tenebrarum lux, habet. Quicquid illi contrarium demonſtrari poteſt, huic convenit. Eoque nulla mortis inveſtigandae via certior eſt, quam vitae propria quaedam conſiderare.

XXXIV. Vocabulum *vita* perquam incerto et indefinito ſenſu uſurpatum eſt; paucique paulo clariorem ejus notionem animo conciperunt. A propoſiti noſtri tamen alienum eſſet, ſi, in ſingulas, quae ſcriptores, alius aliam, tradere, definitiones animadverteremus. Prius vero quam ultro progrediamur, duo, pro datis quae nemo, ni fallor, negabit, praeponenda ſunt. Primum, omnia in natura corpora aut viva aut mortua, eſſe neceſſe eſt, utpote quibus medius ſtatus nullus ſit. Dein id, quod ſemel ſit emortuum, in vitam reſuſcitari nullo modo poteſt.

XXXV. Quibus praepoſitis, ex iis quae huic (II.) aliiſque corporis humani mor-

bis propria ſunt, certiuſque ex animalium hybernantium hiſtoria, in cordis actione, ſanguiniſque inde motu, vitam nullo modo, ut medici vulgo * rati ſunt, poſitam eſſe ſequitur.

XXXVI. Ex iiſdem principiis, ſimilique ratiocinatione, vitam neque in ſenſu, neque in ſpiritu, neque in qualibet alia functione, poſitam eſſe, demonſtrari poteſt ; eoque omne mortis ſignum, cujuſlibet harum actionum extinctione tractum, non ſolummodo fallax et falſum eſſe, ſed et humano generi eſſe perniciei poteſt.

S E C T. II.

XXXVII. Hoc in *animantium* hiſtoria maxime perpetuum eſt, quod omnes, admotis quibuſdam potentiis, quae *ſtimuli* metaphorice nuncupantur, motus et conatus edunt,

edunt, quae non modo nullo mechanico principio explicabilia ſunt, ſedet his omnibus principiis * repugnant. Haec ſtimulorum actionis ſuſcipiendi *facultas*, quae animatam ab inanimi materia diſtinguit, et vitam mihi conſtituere videtur, tenacius a fibris muſcularibus quam nervis retinetur. Subſit igitur vita, an deſit ad dijudicandum, denudato muſculo, varii ſtimuli admoveantur, et, quantum vitae ſit, contractionis gradu cognoſcetur.

XXXVIII. Neque tamen, licet nullus evidens ſtimulorum effectus percipiatur, ideo mortua animans judicanda eſt. Senſuum teſtimonium ad hanc quaeſtionem componendam non ſufficere, tam ratio, quam obſervatio, perſuadere debet. Multa animalium, multa plantarum vaſa, ſe contrahendi proprietatis, tanquam eam periculis demonſtrare

* Whytt's eſſay on the vital and other involuntary motions.

ſtrare nequeamus, ſummo gradu praedita eſſe, pro certo habemus *.

XXXIX. Aliae animalium partes aliis ejuſdem facultatis gradibus donatae ſunt; eandem vitalia diutius, quam voluntatis inſtrumenta retinent; quinetiam, ut viri clari Whytt et Halleri experimenta docent, multo largius interior cordis et arteriarum, quam exterior ſuperficies, poſſidet. Nonne igitur proſperius rectum vel uterus, quolibet alio cui aditus patet loco, ſtimularetur, ex analogia conjiciendum eſt †.

XL. Aqua in pulmones et ventriculum recepta prope exhauſtam vim vitalem denunciat;

* Vid. Hales veg. ſtat.; et Whytt on the vital motions, &c.

† 'Diſtinguitur *aſphyxia hyſterica* a morte, immiſſo in 'vaginam digito—motus quidam uteri percipitur—ad'motis cantharidibus excitantur phlyctaenae in hyſteri'cis, nullae in cadaveribus.' Sauv. Noſ. Meth. Claſſ. vi.—xxiv.

nunciat; cave tamen ne pro ſigno mortis indubio habeatur (Vid. VIII.).

XLI. Ut voluta ore ſpuma peſſimum ſignum eſt; tamen Hippocrates, qui eam certum mortis indicium eſſe pronunciavit, erravit *.

S E C T. III.

XLII. Compluribus experimentis, et iis maxime a praeclaro viro Achard, academiae Berlinenſis ſocio, factis, aër fixus celerius et certius, quam inflammabilis, necare dicitur. Quin et animalia ab iis vaporibus in periculum perduci, prorſus pro ratione, qua datam aëris puri portionem, contaminent, intelliguntur.

XLIII.

* Vid. de Haen, Rigerium, Morg. de cauſae ſed. morb. lib. ii. de morbis thoracis, Ep. xix. n. 9. n. 36.

XLIII. Variis quae ipſe in quadrupedibus inſtitui experimentis, ſed quae ſigillatim enumerare limites tentaminis hujuſmodi vetant, adductus, hanc magni in uſu momenti obſervationem; juniora, ſcilicet, animalia (caet. par.) quam natu grandiores, ex ſubmerſione periculi minus adire, colligo.

XLIV. Experimenta quoque, in quadrupedibus et avibus a me facta, ea animalia, prout majores aut minores natu ſint, citius aut ſerius aërem purum contaminare; eoque ex regula (XLII.) quam vir relatus Achard propoſuit, eadem aetatis ratione ex noxiis vaporibus periclitare, fidem faciunt.

XLV. De Haenii de ſubmerſis et ſtrangulatis animalibus experimentis, cum iis quae per vapores noxios, in antro canino et alibi inſtituta ſunt, comparatis, illas multo exitialiores quam noxios vapores eſſe; ſed

ſed hos tamen virium eclipſin citius efficere, concludendum eſt.

XLVI. Longe majorem vivarum quam mortuarum fibrarum, cohaeſionem, omnes phyſiologi ſint mirati *. Hinc certa vivi corporis cava, quae certos capere liquores, pro oeconomiae uſu ſolebant, poſt mortem non amplius eo officio, fungi queunt. Per tunicas humores dimanant, tunicaeque ipſae flacceſcunt. Hoc praecipue oculis accidere, notatur; eorum igitur inſpectio vitam inter et mortem bonum ſatis diagnoſticum praebet.

XLVII. Hae obſervationes ſimul adhibitae et perpenſae, plerumque ad propoſitam quaeſtionem (xxxii.) componendam ſufficient. Verum, ne in hominum vita ludamus, exempla extare, ubi non ſolum alii, ſed et prudentiſſimi medici, decepti ſunt, oportet recordari. Hoc tam certum eſt, quam

* Confer pericula Haleſii et Muſchenbroek mortuo, cum his cl. Borelli vivo corpore facta.

quam metuendum. Ut experientia igitur, juſtitia, et humanitas fidem facit, fieri tamen poſſe credamus, ut, poſtquam peritia periculaque noſtra, ad vitam detegendam, fruſtra tentata fuerint, adhuc tamen

—— *Lateat ſcintillula forſan.*

C A P.

CAP. IV.

DE CAUSIS ET EARUM IN SYMPTOMATIBUS FACIENDIS OPERE.

SECT. I.

XLVIII. EADEM fere hominibus de iis caufis remotis, quae fenfibus manifeftae funt, fententia. Quum vero effectus earum fubtilius inveftigantur: Quum ii, cum actionibus corporis de natura cujus perpauci confentiunt, compofiti confiderantur, imaginatio ludere incipit, et inde temere affumptae opiniones, quam aegre fuftentantur, faepe quoque refelluntur. Illa ad communem rationem plura referendi *cupiditas*, maxima fanae philofophiae peftis,

ſtis, in cauſa fuit, ut literati generaliter, ſpeciatim vero medici, ex paucis experimentis repentinas concluſiones traherent. Ita aliquis, nulla * in pulmonibus ſubmerſorum aqua reperta, (in tribus hominibus unoque cane periculo facto), eam nunquam reperiri; dum alii, e contrario principio, contrariam colligunt conſequentiam.

XLIX. Inclytus Littre, ex aqua in ventriculum recepta morbum naſci, ratus eſt; cum Louis, e contrario, aquae in aſpera arteria dilatae, omnia morbi ſymptomata eſſe tribuenda, academicis Gallicis perſuadere conatus eſt †.

L. Harum mihi opinionum hiſtoria humanae mentis imbecillitatis imago juſta videtur. Eſto enim in omnibus caſibus, quod a veritate longe adverſum, vel ventriculus, vel uterque pulmo, repletus; non tamen eam praecipuam rem eſſe, nedum omnium originem

* Beckerus de ſubmerſ. morte ſine potu aquae.

† De l'incertitude des ſignes de la mort.

originem quae ſequuntur, concedendum eſt. Sed haec inſtrumenta modo aquam recipiunt modo non; et in neutro caſu, mortem praecedentia variare percipiuntur *.

SECT. II.

LI. Cauſa proxima, vel cauſa morbum continens, eſt debilitas maxime communis, mediate vel immediate a cerebro originem ducens. Vires corporis augere finis eſt et ſcopus, in quem omnia remedia diriguntur. Fruſtra enim motum ſtagnantibus impertiri humoribus conaremur, niſi prius agendi vis cordi communicata ſit.

LII. Cauſa haec, ut facile videri eſt, pariter unicuique generis, ad quem morbus noſter relatus eſt, varietati convenit: In iis

* Vide De Haen, exp.

iis aſphyxiae caſibus, qui frigore, vaporibus, et quae ſimilia ſunt, naſcuntur, recta cauſarum excitantium ſuper genus nervoſum actione, cauſa exoritur proxima. Conditiones intercedentes, quibus protinus in ſtrangulationis et ſubmerſionis exemplis efficitur, nunc conſiderandae ſunt.

SECT. III.

LIII. Stimulantium poteſtatum actionem ad vitam excitandam et praeſervandam, quis eſt qui his diebus dubitabit? Si vel totum hoc praeſidium vel pars paulo memorabilior ſubducitur, ad inanimae materiae ſtatum fere protinus recidimus. At maximum in ſtimulorum ſerie momenti officium humores circulantes, per eorum proprietates, copiam, ſuperficieique quem aluunt naturam (XXXIX.) fungendum, comparati ſunt: Hinc haud abſurde, fanaticus

Helmontius,

Helmontius, ſanguinem ' balſamum et the-
' ſaurum vitae' nominavit.

LIV. Si igitur, aut quomodo hujus humoris vitalis, aut relatarum ejus proprietatum, ſtimulus, adimatur vel pervertatur, oſtendere potuero; ipſo hoc facto cauſam proximam conſtituero.

LV. Simul ac animans aliqua terreſtris omni ex parte ab elemento liquido circumdatur, ſpiritus ſiſtitur, et variae ab eo pendentes actiones non amplius peraguntur. Stiti igitur ſpiritus effecta in liberae, a phyſiologia, ejus utilitatis cognitione anquirenda ſunt. Hinc ampla inveſtigationis materia, quaſi longe lateque patens campus panditur; dolemuſque pauliſper, quod hujus rei natura altius agitare quaeſtionem prohibet, quae, ob ejus momenti magnitudinem, periſſimorum philoſophorum medicorum ſtudium in ſe convertit.

LVI. Aërem in ſpiritu duplici proprietate gaudere, pro conceſſo ſumemus, chemica ſcilicet et mechanica. Chemica certas in humoribus qualitates, quibus illi a mechanica vi aëris adjuti, ad tuendam vitam praeparantur, efficit. De mechanica actione nunc quaedam propoſuimus.

LVII. Humorum per pulmones circumfluentium copia multo major, quam pro ejus viſceris rata portione, accommodata eſt. Hinc omne circulationis obſtaculum pro ratione nocentius erit. Emiſſo ſpiritu, pulmonum vaſa collabuntur et complicantur. Quo liberius igitur ſanguis trajiciatur, omnes fibrae explicentur, omnia vaſa extendantur, neceſſe eſt. Ad quod maximi momenti officium inſtrumenta reſpirationis a natura provida fungendum comparata ſunt. Dum igitur pulmones expanduntur, libere ſanguis profluit, venae cavae exinaniuntur, cerebrum ſubſidet, cordis contractiones accelerantur *.

LVIII.

* Vide Hall. Prim. Linn. Whytt's eſſay on the vital or other involuntary motions of animals, ſect ix.

LVIII. Quo noſtra hujus morbi ſententia clarior ſit, et concluſiones ſolidi plus habeant, pauca experimenta exponentur. Cum pulmones in ſtatu expirationis ſervantur, difficile in vaſa humores arte injiciuntur; cum illi inflantur, hi facilius et copioſius vaſa permeant. Cum vero juſta reſpirationis imitatio peragitur, etiam liberius immiſſi humores in minima vaſa perfluunt *.

LIX. Sic ſpirandi negotio conſiderato, a priore, ut aiunt, quae poſt ſuffocationem conſequerentur, ſtatuere poſſe ſperamus; ſcilicet, 1. Arterias inter et venas aequipondium tolli; 2. Æquipondium in has maxime inclinare, eoque cerebri venae ſinuſque diſtendi; 3. Univerſorum fluidorum ſtagnationem pauliſper ſequi, igiturque omnium fibrarum tonum imminui (LIII.), aut deleri, vel, ut aliis utor verbis, cauſam proximam conſtitui, debere.

LX.

* Etmulleri Diſ. Kaau Perſpirat. Hippocrat. dicta ſect. 160, 161, &c.

LXI. Si 2dam conclusionem cadaverum incisiones parum firmare objiciatur, rationes tamen supra (LVII-VIII.) propositas, constitutis physiologiae principiis nixae, in suspensorum et demersorum cerebra ante mortem sanguinem satis copiose congeri, fidem faciunt. Et quae alia coruscationum (XVI.), quas ad vitam post demersionem reduces, se vidisse testantur, ratio reddi * potest?

LXI. Quare in mortuo corpore non magna sanguinis vis in vasa cerebri congesta detegitur, hoc modo explicabile est. Licet inter cor et pulmones † proprius consensus, atque etiam mechanicus (LVIII.) quidam nexus, intercedat, aliquem, suppresso prorsus

* Immensum et splendidum jubar se vidisse testantur, homines ad vitam reduces, postquam strangulati aut sub aquis mersi fuissent; cohibita nimirum respiratione, venae capitis sanguine turgentes totum cerebrum, partesque nervosas quae in capite sunt, feriunt, comprimunt. Greg. Conf. p. 141.

† Vid. Hunter, in Phil. Transf. vol. 66.

prorſus ſpiritu, ſanguinis motum tamen fieri certum, et ſaepius animadverſum eſt *.

LXII. Si igitur pulmonum vaſa in expirationis ſtatu etiam manifeſto pervia eſſe perſtare, concedendum eſt, quoniam cor dextrum ultimum moritur, ſanguinis venoſi aliquid in ſiniſtrum ventriculum, dum is in venas uſque percitare humorem nequit, transfluere ſequitur.

LXIII. Quinetiam, poſt mortem demerſorum et ſtrangulatorum animalium ſanguinem fluentem (VII.) plurimum moveri poſſe, morborumque ſymptomata minime ex mortuorum corporum inciſione ſemper deprehendenda eſſe, haec magni Harvei obſervatio demonſtrat.

LXIV. ‘ Ego,’ inquit, ‘ aliquando in cadavere humano noviter ſtrangulato, intra duas horas a ſuſpenſione, aperto pec-

* Vid. Lower de Corde, Verheyen, atque Tractat, ingenioſi Hunter, loco ſupra citato.

'tore et pericardio, antequam faciei rubor 'evanuerit, auriculam dextram cordis, et pul- 'mones plurimum diſtentos et infarctos ſan- 'guine, multis atteſtantibus, oſtendi ; prae- 'cipue vero auriculam, ad maximi homi- 'nis pugni magnitudinem, turgentem adeo, 'ut diſruptam iri putaris. Quae moles, die 'ſequente, refrigerato penitus corpore, et 'per alias vias cruore dilapſo, detumeſcens 'evanuerat *.'

LXV. Cumque ſanguis qui in ſiniſtrum cor recipitur (LXI. LXII.) non eam in vaſis pulmonalibus mutationem, quae ad vitam tuendam (LVI.) idoneam reddit, ſubierit, ecce alteram mortis vel extremae debilitatis (LI.) cauſam.

SECT.

* De circul. ſang. exerc. 3.

SECTIO IV.

LXVI. Ad rationem pro maxima hoc morbo praevalente in maſſa ſanguinis fluiditate (VII.) reddendam proxime conamur. Res, auctoribus licet intacta, parum tamen difficilis videtur.

LXVII. Aëris ad ſanguinem extra vaſa aditum, ejus coagulationem promovere, neutiquam dubitandum eſt; cujus rei nullam explicationem eo tentabo, quod ad propoſitum noſtrum veram eam et obſervatam eſſe, ſufficit. Tenuem quoque pulmonum membranam non ſufficere ad mutuam aëris et humorum inter ſe actionem prohibendam, conſtat *. Unde ſanguinem, qui pulmonalem circulum transfluxit, ad coeundum, cum caeterae pares conditiones ſunt, ſanguine, qui illic mutationem non ſubiit, (LXII.) promptiorem eſſe, colligamus: Ergo ſanguinem (quod obſervatio-ni

* Vid. Haleſii Haemaſtat. Prieſtley's Obſ. &c. &c.

ni * convenit) omni in exemplo, ubi pro ullo ſenſibili temporis ſpatio, prius ſpiritus ſiſtitur, quam circulatio, fluidum diſſolutumque eſſe, neceſſe foret. Quae concluſio innumeris obſervationibus nititur. Ita ſanguis venoſus, quam arterioſus, licet hic majori motui quam ille, objicitur, minus tamen ad coeundum proclivis eſt †. Venae portae ſanguis qui in tertio circulo agitatur, etiam minus quam venoſus, ad coeundum promptus eſt ‡. Somniculoſorum animalium ſanguis per totum hyems tenuis diſſolutuſque permanet ||, quia circumfluxio quaedam ſine reſpiratione aliquamdiu conſervatur.

LXVIII.

* Vid. Lond. Med. Tranſ. vol. iii. p. 9.—Dr Langriſh's phyſ. exper. on brutes, p. 66. 145.—Vid. Greg. Horſtii junioris, op. tom. i. p. 136. 142.—In homine fumo carbonum necato, ſanguis fuit ſolutus.—Sagar 555.—Morgagni de cauſ. et ſed. morb. lib. ii. Ep. xv. p. 131. &c.—Boneti ſep. lib. ii. ſect. 1. obſ. xviii. &c.

† Dr Stevenſon, Med. Eſ. Ed. vol. v. part 2. 332.

‡ Sanguis in embryone quam in matre fluidior eſt.—Martini Liſter diſſertatio de humoribus, cap. i. 14.

|| Liſter. Maclurg's treatiſe on the bile. Hewſon, &c.

LXVIII. Reliqua ſymptomata, in ſenſus, motus, caloris et ſimilium quae ſunt, jactura conſiſtentia, omnibus morbis in mortem terminatis communia, manifeſtiora ſunt, quam ut ulla eorum hoc loco explicatione opus ſit.

SECTIO V.

LXIX. Cordis renovata actio (V.) a primaria *animantium* lege pendet; qua lege comparatum eſt, ut *facultatis*, ſupra (XXXVII.) relatae, copia, ſtimulorum in eam agentium copiae, contraria ſit; ſive illius quantitas ad hujus quantitatem in inverſa proportione ſemper exiſtet.

LXX. Hinc fit, ut, poſtquam corporis actiones aliquando ſuſpenſae ſunt, et ſtimuli communes, aliqua ex parte ſubducti, haec *facultas* paulatim creſcat; eoque, etiam a ſuperſtitibus ſtimulis, actiones redintegrentur; immo, adeo verum et ad amuſſim juſtum principium ſupra (LXIX.) propoſitum

propoſitum eſt, ut ſi tota, quae antea fuit, ſtimulorum vis, in ſic abundantem facultatem incumberet, deleta inverſae proportionis ratione vita extingueretur (LXXIII.).

LXXI. Verum, haec *facultas* (XXXVII.) in corde, et arteriis, pluſquam aliis corporis partibus (XXXIX.) abundat; unde, ut ratio aeque ac experientia (V.) docent, haec inſtrumenta prius excitari, quam alia corporis organa ſuam actionem exordiri, fatendum eſt. Sanguinis, in arteriis profluentis, ſtimulum, inſervientes ſpiritui muſculos in contractionem ſuſcitare, a pulcherrima viri cl. Whytt de ea re ratiocinatione, jamdudum demonſtratum eſt.

LXXII. Quae ſupra propoſita ſunt, (LXIX. LXXI.) ad reduces animalium dormientium actiones, primamque ſpirandi originem explicandam, extendi proferrique poſſe, concludentes videmus; ſed res hujuſmodi altius agitare, longe ultra fines propoſitos perduceret.

C A P.

CAP. V.

DE MEDENDI RATIONE.

SECTIO I.

LXXIII. TAM narrativa quam rationali argumenti parte finita, paucis et communibus de curatione obſervationibus, chartam demum concludam. Ex tota hujus morbi quam abſolvere ſumus conati contemplatione, omnem in apte ſtimulando curationem verſari, fatendum eſt. Cum vero exempla occurrenda ſint, ubi cerebri vaſa diſtenſione premantur, caute et prudenter inſiſtendum eſt. Summopere et aſperius excitantes poteſtates non unicuique caſui conveniunt; atque, quum ſigna vitae redeuntis primum adpareant, ſumma

cum

cum ſolicitudine remedia ad productas vires accommodanda ſunt *.

LXXIV. Cum morbus generalis ſit, ea igitur remedia, quorum vis ad univerſum corpus aeque pertinet, opportet adminiſtrari; ii igitur ſtimuli, qui intimos corporis receſſus penetrandi facultate pollent, prae caeteris omnibus in hoc caſu requiruntur; nec magna quidem horum varietate opus eſt, cum potentiſſimorum pauci, qui ſimul adminiſtratu et intra debitos fines cohibitu faciles, praecipue requirendi ſunt. Hujuſmodi videntur eſſe, *aër*, *calor*, *et electricitas*; quorum haec maxime penetrabilis et facillime moderata omnium, quae novimus, auxiliorum, eſſe videtur. Si M. Abilgard prudente hujus unius remedii adminiſtratione, propè pro arbitrio vitam in multis animalibus ſuſpendere et ſuſcitare potuiſſet, quid ab eo nobis non ſperandum eſt?

LXXV. Aër non ſolum mechanica proprietate in actionibus, quae ab alterno thoracis

* Fothergill's hints on ſuſpended animation, p. 23.

racis ſuſtinendis (LVII. LVIII.) ſed et qualitate valde ſtimulatrice imbutus, aeſtimandus eſt; inde fit, ut commoda fere incredibilia ex idonea, in variis aſphyxiae caſibus, ſpiritus imitatione, non raro obtinentur.

LXXVI. Cum aëre ad pulmones inflandos adhibito, alkali volatilis, moſchi, camphoris, vel alii cujuſvis remedii ſtimulantis, vapores, ex experientia vitae minime obnoxii vel inimici reperti, commiſceri poſſunt.

LXXVII. Manifeſtus nervos olfacientes et inſervientes ſpiritui muſculos conſenſus intercedit; ob quam cauſam, naribus, non ore, vapores ſtimulantes ultro citroque tranſmittendi.

LXXVIII. Caloris in mundi ſymphonia ſervandi vis, et ad *animantium* tuendam vitam neceſſitas *, magis notae ſunt, quam ut

* ‘ Regio prophetae Davidi jam ob ſenectutem refri-
‘ gerato, puellam optimi habitus bonique temperamenti
‘ aditam

ut ulla nobis ſit immorandi cauſa. Quod ad morbum noſtrum attinet, ſolum hoc obſervari volo, ſcilicet, ſi *balneum* melius quam ſiccus calor ſuccedat, majorem ejus virtutem in ſubita ſtimuli per corpus diffuſione poſitam eſſe, judicarem; ſanguinis enim coagulum, quod reſolvere exiſtimatum eſt, nullum eſſe monſtravimus (VII et LXVI.); aut, ſi eſſet, quomodo id a balneo tolleretur, deprehendere non poſſum.

LXXIX. Cum ii ſtimuli nobis inter manus ſint, cur remediis, in partes ſolummodo agentibus, opera conſumatur? Pretioſum nunc tempus eſt. Horae momentum vitam inter et mortem diſcindit. Inter haec tamen communia auxilia utenda, aliquos minorum ſtimulorum, cujuſmodi ſunt fricatio, punctura, ſcarificatio, corporis agitatio, lux

' aditam fuiſſe legimus, non prolis generandae cauſa,
' quia teſtatur ſcriptura eandem non agnoverat, ſed potius, ut hujus beneficio calor ipſius inſitus foveatur.
' Greg. Horſt. Jun. op. tom. i. p. 140.

lux et sonus *, humoris calidi et penetrantis in ventriculum et anum emissio, experiri haud alienum esset.

LXXX. Iteratis constat experimentis, cor, immissis in cava lenissimis humoribus, quam extrinsecus ei meracissimis acidis admotis, in vehementiorem actionem concitari †. Postquam igitur omnia alia remedia frustra tentata fuerunt, nonne, calidum sanguinem, aut alium quemvis leniter stimulantem humorem, intus animalis vasa transfundere oportet? Periculum, quod a tali remedio metuendum, cum morbi ipsius periculo et commodis quae illud adferre potest, conferatur.

* ‘Unde putatis inventos tardos funerum apparatus? Unde quod exsequias planctibus, ploratu, magnoque semper inquietamus ululatu? Quam quod vidimus frequenter post conclamata suprema redeuntes.’—Fabius.

† Peyeri Parerg. 7. p. 199.—Additamenta ad Peyeri Parerg. 201.—Bruneri experimenta circa pancreas.—Haller (acta Gotting. v. i.).—Whytt's Essay on the vital and other involuntary motions.—Wepfer de cicut. aquat.

conferatur. Si haec illo majora forte videantur; non ſolum licet medico, ſed officii eſt, ad remedium etiam ‘ cum temeritate quadem’ decurrere.

QUÆ dicenda erant abſolvi. Si in praecipuis operis propoſitis parum ad ſententiam ceſſi, ſera nunc excuſatio eſſet; ſi contra, candidum legentem (incoepti magnitudine et difficultate perpenſis) minoribus culpis mendiſque

—— quas aut incuria fudit,
Aut humana parum cavit natura,

Veniam daturum, ſperans fidenſque concludo.

F I N I S.